

**B. SUBIECTUL III – Varianta 034**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Într-un cilindru cu piston mobil, de masă neglijabilă, care se poate deplasa fără frecări, se află un gaz ideal biatomic ( $C_v = 5R/2$ ). În starea inițială gazul ocupă volumul  $V_1 = 8 \ell$  la presiunea  $p_1 = 10^5 \text{ Pa}$ . Gazul este comprimat izoterm până în starea 2 în care volumul este  $V_2 = 2 \ell$ , după care este răcit izocor până în starea finală 3, în care presiunea redevine  $p_1 = 10^5 \text{ Pa}$ . Se consideră  $\ln 2 \cong 0,693$ .

- a. Reprezentați procesul în coordonate  $(p, V)$ ;
  - b. Calculați presiunea gazului în starea 2;
  - c. Determinați valoarea lucrului mecanic total schimbat de gaz cu mediul exterior;
  - d. Determinați valoarea căldurii cedate de gaz mediului exterior.
-